STANFORD UNIVERSITY LIBRARY
OCT
26
1911

Aus der Privatklinik Bethesda
des Herrn Dr. D. Pulvermacher, Charlottenburg.

Angeborener Defekt der Vagina.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

vorgelegt von

Sara Kaplan
aus Konstantinograd (Russland).

Tag der Promotion: 14. Januar 1911.

K

Referent: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Olshausen.

Meinen Eltern.

Angeborener Defekt der Vagina.

Anomalien in der Natur haben stets das besonsondere Interesse der Spezialisten erweckt. Abgesehen davon, dass sie sehr lehrreich sind, dass sie viele noch dunkle Seiten der Kenntnisse erleuchten, bieten sie noch mehr eine praktische Bedeutung, da mit der Vervollkommnung der Aetiologie und der Diagnose stets die Therapie Hand in Hand geht, wenn auch nicht immer so sehr erfolgreich. Zu diesen gehören besonders die Entwicklungsanomalien der weiblichen Genitalien, die sich durch völliges Fehlen der vagina und des uterus, oder das Vorhandensein von Rudimenten an deren Stelle bei gleichzeitig völlig entwikkelten Ovarien äussern. „Diese Anomalien kommen häufiger vor als man denkt", sagt Guhmann.[1]) Gewöhnlich dokumentiert sich dieser Defekt erst mit dem Eintritt der Pubertät. Die betreffenden Individuen suchen dann ärztlichen Rat wegen Unmöglichkeit der Cohabitation, oder wegen mehr oder weniger starken Molimina menstrualia.

Es ist ja selbstverständlich, dass zwischen Anomalien und normaler Entwicklungsgeschichte ein innigster Zusammenhang besteht und dass ohne Kenntnisse des letzteren auch die ersten nicht zu verstehen sind.

---

[1]) Zentralblatt für Gynäkologie 1882.

Deshalb sei mir erlaubt, bevor ich auf mein eigentliches Thema eingehe, kurz den Entwicklungsgang der weiblichen Genitalien zu schildern.

Von den Urogenitalorganen tritt nach Hertwig[2]) zuerst der Wolff'sche Gang oder Urnierengang auf. Aus diesem entwickeln sich nach Waldeyer zu beiden Seiten der Wirbelsäule die Wolff'schen Körper. Später bilden sich an der inneren Seite derselben zwei weissliche Streifen, die sogen. „Geschlechtsdrüsen", welche nach Waldeyer „Keimepithel" genannt sind.

„Bereits auf dem Stadium der geschlechtlich indifferenten Keimdrüse legt sich in nächster Nachbarschaft zum Urnierengang und vielleicht zum Teil in Abhängigkeit von demselben ein zweiter epithelialer Kanal an, welcher vom cranialen Ende der Urniere beginnend, caudalwärts vordringt und als Müller'scher Gang bezeichnet wird. Der Müller'sche Gang legt sich zuerst als eine nach innen gerichtete Falte des Coelomepithels am cranialen Ende der Urniere an. Der sich einfaltende Abschnitt des Epithels wird dabei zum benachbarten flachen cylindrisch. Indem das craniale Ende der Falte dauernd trichterförmig mit der Coelomhöhle in Verbindung bleibt, schnürt sich der übrige Abschnitt desselben von dem Coelom definitiv ab und wächst als anfangs solider Zellzapfen, dann als hohler Kanal der lateralen Fläche der Urniere entlang parallel dem Wolff'schen Gang caudalwärts, in der Richtung der Kloake.

Caudalwärts vom hinteren Ende des Urnierenkörpers erzeugen die beiden dicht unter dem Peri-

[2]) Entwicklungsgeschichte 1892.

toneum verlaufenden Kanäle eine als Plica urogenitalis bezeichnete Vortreibung desselben. In der Nähe des erweiterten Abschnittes des Enddarmes, der Kloake, angelangt, vereinigten sich die beiden Kanäle beiderseitig zu einem gemeinsamen Genitalstrang, wobei die Müller'schen Gänge ihre ursprüngliche laterale Lage verlassen und, um die Wolff'schen Gänge umbiegend, sich medial zwischen dieselben legen. Die caudalsten Enden der vereinigten Gänge verschmelzen nun mit der Wand des Enddarmes und brechen schliesslich in den ventralen Abschnitt der Kloake den Sinus urogenitalis durch."[3])

Die weitere Entwicklung der Müller'schen und Wolff'schen Gänge ist bei dem männlichen und weiblichen Geschlecht verschieden. Beim Weibe verschwindet der Wolff'sche Gang vollständig, der Müllersche im Gegenteil geht verschiedene Veränderungen ein: Sein vorderer Abschnitt wird zum Eileiter, der untere, der mit demselben der anderen Seite verschmolzen ist, zu einem unpaaren Organ, das sich in einen oberen — uterus — und unteren — vagina — teilt.

Von der vereinigten Stelle gehen beiderseits bindegewebige Streifen nach der vorderen Bauchwand ab, die die Ligg. uteri rotundum bilden und nach Gebhard einen Anhaltspunkt zwischen uterus und Tube geben. Zu dieser Zeit entwickeln sich auch die anderen Geschlechtsteile.

Der Entwicklungsgang ist also ganz genau studiert worden. Von vielen Autoren ist die Zeit, in der die Entwicklung vor sich geht, in einzelne Perioden

[3]) Grundriss der Embryologie von A. Gurwitsch, Petersburg.

geteilt worden. Es ist selbstverständlich, dass die Ursachen, die auf die Entwicklung einzelner des Urogenitalsystems hemmend wirken können, vor oder nach der Vereinigung der Müller'schen Gänge stattfinden und so die eine oder die andere Art der Entwicklungsanomalien zur Welt befördern.

Die Klassifizierung dieser Anomalien gibt uns am besten Fehling.[4])

Nach ihm sind die Entwicklungsfehler bedingt:

1. durch völligen Mangel oder Verkümmerung der Müller'schen Gänge,

2. durch Entwicklung nur eines Müller'schen Ganges,

3. durch Entwicklung beider Müller'schen Gänge, deren Verschmelzung aber ganz oder teilweise ausbleibt,

4. durch Einflüsse im extrauterinen Leben.

Am häufigsten kommen die sogenannten Atresien der Scheide vor, die intra-, wie extrauterin entstehen können. In der Erklärung der Aetiologie dieser Anomalien herrscht noch lange nicht eine Einigung unter den Forschern. Einige von ihnen nehmen das als eine Hemmunganomalie, also erworbene Missbildung an, während die anderen beschuldigen nur die extrauterin erworbenen, durch Entzündung wirkende Einflüsse (Scharlach, Diphtherie, Typhus, Ulcerationen, Trauma).

Bei solchen Individuen sind meistens die Ovarien und Uterus gut entwickelt, nur die Scheide in ihrem ganzen Verlauf oder nur teilweise verklebt ist. Was

[4]) Lehrbuch der Frauenkrankheiten. 1906.

die Symptome anlangt, so treten Beschwerden, was auch leicht verständlich ist, erst nach dem Eintritt der Menstruation auf. Regelmässig alle 4 Wochen treten Schmerzen auf. Das Blut sammelt sich hinter dem Verschluss an, was durch Incision des letzteren beseitigt werden muss.

Ebenso häufig kommen die Missbildungen vor, die durch mangelhafte Verschmelzung der Müller'schen Gänge entstanden sind. Es gehören hierher: uterus et vagina duplex separatus, uterus et vagina septa. An praktischer Bedeutung haben diese Missbildungen eine viel kleinere als andere, da bei solchen Individuen die physiologischen Funktionen wie beim normalen uterus und vagina ungestört vor sich gehen. Die Mensis erscheinen regelmässig. Nur selten ist die Cohabitation wegen des Septum verhindert. Die Graviditat verläuft meist normal und während der Geburt wird zufällig entdeckt, dass neben dem schwangeren uterus noch eine oder doppelte vagina besteht. Ein operativer Eingriff ist nur da nötig, wo das Septum ein Hindernis darstellt.

Ein viel hartnäckigeres Leiden, besonders betreffs der Therapie, stellen diejenigen Fälle dar, bei welchen die vagina mangelhaft oder gar nicht entwickelt ist. Es ist selbstverständlich, dass die Missbildungen der vagina dieser Art immer mit Uterus-Missbildungen zusammen gefunden werden, weil beide sehr wahrscheinlich auf dieselben Entstehungsursachen zurückzuführen sind.

Scanzoni sagt in seinem Lehrbuche: „Der vollständige Mangel der Vagina kommt, soviel uns be-

kannt ist, immer nur in Gemeinschaft mit dem Mangel oder der rudimentären Bildung der Gebärmutter vor und ist beinahe stets mit Bildungsfehlern der äusseren Genitalien, und zwar mit gänzlichem Fehlen oder kümmerlicher Entwicklung eines derselben vorhanden. Man findet dann, nachdem die Schamspalte durch Auseinanderhalten der Labien bloss gelegt wurde, ausser der Harnröhrenmündung keine in das Innere des Beckens führende Oeffnung, sondern das Ostium vagina durch ein festes dem Fingerdrucke nicht nachgebendes Gewebe verschlossen."

Das Bild der mangelhaften Entwicklung der Müller'schen Gänge kann viele Variationen annehmen. Wir finden manchmal Fälle, wo die Hemmungsursache nur auf einen Teil der Gänge gewirkt hat; es kann deswegen nur der uterus fehlen, oder an der Vaginalportion nur ein Scheidenblindsack sich finden.

So finden wir bei Fritsch[5]): „es gibt eine Reihe von Missbildungen, welche so entstehen, dass die Müller'schen Fäden sich zwar aneinanderlegen, dass auch die Scheidenwand einschmilzt und dass beide Müller'schen Fäden völlig gleichartig entwickelt sind, dass aber ein Stück der Müller'schen Fäden rechts und links gleichweise rudimentär entwickelt ist, während oberhalb und unterhalb alles normal ist. So kann also untere oder obere Hälfte der vagina oder des uterus fehlen oder rudimentär entwickelt sein.

Meistenteils ist das Stück der Müller'schen Fäden rudimentär entwickelt, welches in der Mitte den uterus bildet. Also es sind zunächst beiderseitig Tube und

[5]) Die Krankheiten der Frauen. 1901.

Ovarien, sowie vagina vorhanden, während der uterus fehlt: Defectus uteri. Ein völliger Uterusdefekt ist kaum jemals mit absoluter Sicherheit nachgewiesen. Lagen auch Blase und Mastdarm innig aneinander, so fand man doch bei allergenauester Untersuchung eine geringe Muskelfaseranhäufung, welche als rudimentärer Uterus zu deuten ist. Fehlt der uterus völlig oder fast völlig, so fehlen meist auch Ovarien und Tube.

Ein rudimentärer solider uterus ist aber durchaus nicht selten, er kann ein kleines Organ von der Form des uterus darstellen oder als eine Muskelfasermasse quer von einer Tube zur anderen ziehen". Und noch weiter lesen wir: „Beim Uterusdefekt können Scheide, Portion und Ovarien normal sein. In anderen Fällen fehlt die Scheide oder sie ist kurz und endigt blind. Handelt es sich um verheiratete Frauen, so wird die Scheide durch den Coitus so erweitert, dass sie ganz normal erscheint. Andrerseits kann auch die Scheide völlig fehlen, so dass die Raphe vom Anus bis zu der abnorm weiten Harnröhrenmündung als glatte Linie zieht."

Ueber die Entstehungsursachen dieser Bildungsanomalien weiss man noch jetzt leider wenig Sicheres. Manche Forscher glauben in physikalischen und mechanischen Einflüssen, die zu Ernährungsstörungen und damit zu Wachstumshemmungen führen, die Ursache gefunden zu haben. v. Rosthorn, der die mechanischen Einflüsse durchaus anerkennt, weist noch darauf hin, dass da noch andere Umstände in Betracht

kommen können, die er „innere“ dem Keime bereits anhaftende Eigentümlichkeiten nennt.

Nach v. Winckel spielen eine nicht unbeträchtliche kausale Rolle nervöse Einflüsse.

Wir sehen, dass trotz der grossen Mühe und Arbeit, die sich viele Forscher bei den Versuchen, die Aetiologie zu klären, gegeben haben, nichts übrig bleibt als folgendes zu sagen:

Es handelt sich um eine auf Grund unbekannter Ursache erfolgende Entwicklungshemmung, die kurz nach der Verschmelzung der beiden Müller'schen Gänge stattfindet.

„Die Atrophie, welche sich dazu gesellt und zwar nicht nur in dem pratimalen, sondern auch in dem distalen-vaginalen Abschnitte, bedingt das Zustandekommen jener Verkümmerung, welche mit dem Namen von Uterus rudimentarius cum defectu vagina zu bezeichnen ist.“[6])

Individuen mit solchen Missbildungen der Genitalorgane sind meistens kräftig entwickelt, von durchaus weiblichem Habitus. Ich möchte da betreffs der Aetiologie Symptomatologie die Darstellung von Hofmeier anführen.[7])

„Die Menstruation fehlt hier fast ausnahmslos, wenn nicht vikariirende Blutungen die Stelle derselben einnehmen. Molimina menstrualia sind häufig und zwar z. T. sehr bedeutend vorhanden, da ja meist auch Ovarien, wenn auch nur erbsengrosse Körperchen, zu tasten sind. Die Scheide fehlt oft ganz

[6]) Donati, Zentralbl. f. Gynäk. 1902.
[7]) Handbuch f. Frauenkrankheiten. 1901.

oder ist kurz und endigt blind, die äusseren Geschlechtsteile können sich normal verhalten, oft aber sind sie rudimentär und entbehren der Schamhaare. Gestalt des Körpers, Entwicklungen der Büste, Stimme, Neigung und Gemüt können durchaus weiblich sein, da diese Dinge wesentlich von der Entwicklung der Ovarien abhängen. Andererseits beweist die Ausbildung dieser typischen sekundären Geschlechtscharaktere wiederum, dass Ovarien, wenn auch rudimentär, vorhanden sein müssen."

Solche dem äusseren Ansehen und auch ihrem sexuellen Empfinden nach normale Individuen suchen Rat beim Arzt wegen des Nichterscheinens der Menses, oder die Cohabitation erwies sich als unmöglich. Es ist selbstverständlich, dass auch die Fortpflanzung bei mangelhaft entwickeltem Uterus und Fehlen der Vagina ganz ausgeschlossen ist.

Die Untersuchung muss per rectum vorgenommen werden. Die Fälle sind leicht zu diagnostizieren und jetzt steht der Arzt einer schweren Aufgabe gegenüber, dem Weibe auf ihren dringenden Wunsch ein normal sexuelles Leben zu ermöglichen.

Die Versuche, durch operative Eingriffe eine künstliche Vagina zu schaffen, bei welcher eine Art Coitus ausführbar ist, sind schon längst vorgenommen worden.

Was nun diese Versuche, eine künstliche Scheide herzustellen, anbetrifft, so kann man beobachten, dass drei Wege eingeschlagen worden sind. Für alle Wege war das Grundprinzip, Röhren zu schaffen, die mit

Epithel ausgekleidet sind, sodass eine Verklebung der Wände vermieden wurde.

Ein historisches Interesse beansprucht nur das Verfahren von Le-Fort, der auf elektrolytischem Wege einen Zerfall des Gewebes herbeizuführen suchte. Abgesehen davon, dass diese Behandlung sehr langwierig, so waren die Erfolge sehr ungenügend. Der erste Weg rein chirurgischer Natur war, aus den Schamlippen oder aus der Darmgegend Hautlappen zu bilden, die teils gestielt, teils ungestielt in den neugebildeten Kanal hineingepflanzt wurden. Der Vorzug dieser Operation ist, dass sie ungefährlich ist, ein Nachteil, dass mit der Zeit Schrumpfungen eintreten.

Einer der ersten war Heppner. (Petersburg) im Jahre 1872,[8]) der bei einem 16jährigen Mädchen mit totalem Defekt der Scheide eine Vagina bildete. Das Operationsverfahren war folgendes: Er machte einen Horizontalschnitt von einer Schamlippe zur andern und setzte an deren Ecken noch zwei vertikale; auf diese Weise konnten zwei Lappen gebildet werden, deren Basis teils oben oder unten sass; jetzt wurde in der Bindehöhle ein Kanal bis zum Uterus gebildet und auf die blutenden Flächen die beiden Lappen befestigt. Der Erfolg wurde gestört dadurch, dass durch die Kontraktion der Lappen die Schrumpfung des nicht bedeckten Dammgewebes eine starke Abflachung des Kanals erfolgte. Heppner arbeitete seine Operationsmethode bei einem zweiten Falle Glück; in diesem war es ihm möglich, alles mit Epithel zu bekleiden und zwar gelang es dadurch, dass er die oben

[8]) Monatsschr. f. Geb. und Gyn. 1900.

angegebenen vertikalen Schnitte bis auf den Hinterdamm verlängerte. Durch Form (oval-elliptisch) die Grösse der Lappen, wurde ein günstiges Resultat erzielt.

Im Jahre 1882 hat Credé[9]) in Dresden bei einer Patientin eine Scheide gebildet; sein Schnitt, wie er den Hautlappen bildete, ist ganz verschieden von dem Heppner'schen. Credé blieb nur auf einer Seite, schnitt sich einen Lappen zurecht, der vom Mons veneris bis zum Damm reichte; dieser Hautflügel, der gestielt blieb, konnte bequem auf das blutende Gewebe gelegt werden. Aber dadurch, dass er nur von einer Seite die Lappen nahm, zog sich die neugebildete Scheide mehr nach links herüber, so dass auch in diesem Falle eine Verkürzung eintrat.

Mehr Erfolg versprechen die Operationen, wo von jeder Seite ein Hautlappen genommen wird. Die nächsten Versuche weisen von diesen Operationsmethoden nur geringe Variationen auf. Die Fälle selbst, was die Form der Schamlippen anbetrifft, unterscheiden sich sehr von einander. Günstig für die Art der Hautplantation sind die Fälle, in denen sowohl die grossen als auch die kleinen Labien gut ausgebildet sind. Pflanzt man Hautstücke von ihnen in den neugebildeten Kanal ein, so kann man auf einen einigermassen günstigen Erfolg rechnen. Sind jedoch die kleinen Labien fast gar nicht vorhanden, die grossen sehr flach angelegt, so ist man gezwungen, aus der Dammgegend oder noch darüber hinaus grosse ge-

[9]) Monatsschr. f. Geb. und Gyn. 1900.

stielte Lappen zu bilden, die grosse Tendenz zur Schrumpfung zeigen.

So war es Rein[10]) (1894) gelungen, in seinem Falle Haut aus der weiteren Umgebung zu nehmen. Günstiger lag die Sache für Roux und Frank, da in ihren Fällen grosse und kleine Labien gut ausgebildet waren. Etwas abweichend ist die Operationsmethode von Künstler, der zuerst aus den kleinen Labien einen vollkommen geschlossenen Sack bildete, den er dann in den Wundkanal hineinbrachte.

Einen sehr interessanten und erfolgreichen Fall, der von Ott (Petersburg) operiert wurde, finden wir in der Beschreibung von Sitsinsky.[11])

Patientin, 28 Jahre alt, stark gebaut. Ihr Typus ist vollständig weiblich. Hat nie menstruiert. Aeussere Genitalien normal. Der Scheideneingang ist nicht vorhanden, in seiner Gegend wird nur eine ca. 3 cm tiefe Grube einer Hautmembran ähnlich gefunden. Von dem Grunde derselben erhebt sich ein Septum, welches etwas schief geht und eine Höhe von 2—2½ cm besitzt. Durch dieses Septum wird die ganze Grube in zwei fast gleiche Abteilungen geteilt. Bei der kombinierten Untersuchung durch die Harnblase und den Mastdarm wird der Scheidenmangel festgestellt. Die Harnblase liegt dem Mastdarm unmittelbar an, wobei zwischen denselben weder ein Strang, noch etwas Aehnliches vorhanden ist.

Operation. Das Septum wurde am äusseren freien Rande gespalten und durch diesen Einschnitt

[10]) Monatsschr. f. Geb. und Gyn. 1900.
[11]) Monatsschr. f. Geb. und Gyn. 1900.

wurde auf beiden Seiten auch der Teil der Membran, welcher einer Schleimhaut ähnlich war und die Kuppel der beiden Abschnitte bildete, abgelöst. Dadurch wurden zwei genügend grosse Lappen gebildet. Dieselben wurden zur Seite verschoben und somit die Wundfläche im Bindegewebe, in welchem Ort sich stumpf der Weg zur Gebärmutter bahnte, entblösst. Es gelang ihm sehr leicht, ohne weder einen Katheder in die Harnblase, noch einen Finger in den Mastdarm einzuführen, an das unveränderte Bindegewebe bis zum unteren Abschnitte der vorausgesetzten Gebärmutter zu gelangen. Auf der ganzen abgelösten Strecke war keine Spur von Muttermund zu finden. Nach Eröffnung des Peritoneums und genauer Austastung des kleinen Beckens wurde die Diagnose der fibromatösen Entartung der Gebärmutter gestellt. Die letztere wurde exstirpiert.

Nach vollständiger Stillung der Blutung hat Ott die abpräparierten zwei Lappen in den neugebildeten Kanal hineingeschoben und ihre freien Enden mit 3 bis 4 Suturen zum Rande der Peritonealöffnung, welche nach der Exstirpation der Gebärmutter sich gebildet hatte, eingenäht und somit das neugebildete bindegewebige Rohr überzogen.

Die neue Scheide wurde mit Jodoformgaze mässig ausgestopft. Nach wiederholter Tamponade hat sich auch die Lücke in der Bauchhöhle geschlossen. Die Nähte wurden am zehnten Tage nach der Operation entfernt.

Nach 1½ Jahren wurde die Patientin nachuntersucht. Die Scheide war einer normalen fast gleich.

Anzuschliessen wäre hier ein Fall, den ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. Pulvermacher verdanke.

Die Anamnese ist kurz folgende:

Fräulein H., 20 Jahre alt, gibt an, dass bis jetzt noch nicht die Menstruation eingetreten wäre; hin und wieder habe sie in längeren und kürzeren Intervallen einen ziehenden Schmerz in beiden Lendengegenden gespürt. Bei der Untersuchung der Patientin fällt auf, dass die Oberfläche des Körpers fast dieselbe Behaarung wie die eines Mannes hat, auch der Brustkorb der eines männlichen Typus, während die Stimme einen hellen Klang hat. Die Patientin ist mittelgross, von kräftiger Muskulatur, keine Verkrümmung des Skelettsystems.

Die in Narkose vorgenommene Untersuchung ergab Folgendes: Der in das Rectum eingeführte Finger fühlt in der Mittellinie einen ungefähr taubeneigrossen Körper, zu dessen beiden Seiten, jedoch nur in tiefster Narkose und zwar dicht neben der Articulatio Sacro-iliaca bohnengrosse Körper. Die äussere Besichtigung ergab Folgendes: Grosse und kleine Schamlippen sehr gut ausgebildet, zwischen Urethrawulst und Frenelum eine ca. 2 cm lange und breite grauweissliche Oberfläche, welche die Basis eines Narbenkeils bildet, der zwischen Mastdarm einerseits und die Urethra und Blase eingelagert ist. Nirgends wird eine Geschwulst gefühlt. Also hämato — metra hämato — colpos hämato — salpinx auszuschliessen.

Der Gang der Operation, die am 5. 4. in der Privatklinik Bethesda ausgeführt wurde, war folgender: Es wurde beabsichtigt, einen Teil der grossen und

kleinen Schamlippen als Bedeckung der neuzubildenden Scheide zu verwenden. Es wird ein Bogenschnitt gemacht, dessen ideale Basis auf der Mitte der beiden grossen Schamlippen liegt, dessen Spitze ca. 1 cm oberhalb der Analöffnung fixiert wird. Von diesem Punkt aus wird zuvörderst in einer Höhe von 5 cm zum Teil stumpf, zum Teil scharf vorgedrungen, indem zur Kontrolle ein Finger des Assistenten im Mastdarm liegt. Jetzt wird der vorgezeichnete Lappen abpräpariert und durch Jod-Katgut-Nähte in dem neugebildeten Kanal befestigt; die Spitze des Lappens wurde oben auf dem Mastdarm befestigt. Von Bedeckung frei blieb bloss der Boden des Kanals, dessen Wundfläche zugranulieren sollte. — Der Verlauf war fieberfrei und einen Tag um den anderen wurde die Tamponade erneuert.

Der Entlassungsbefund war folgender: Es gelingt leicht, die Zeige- und Mittelfinger bis zur Basis der Mittelphalange des Zeigefingers vorzubringen.

Um über diesen Fall eine kurze Epikrise zu geben, möge darauf hingewiesen werden, dass auch hier breitgestielte Lappen verwendet wurden, die jedoch zur Bedeckung nicht ausreichten, so dass auf Granulation gerechnet werden muss. Während in diesem Falle die grossen Labien zur Plastik verwendet wurden, hat Prof. Bumm in einem anderen Falle nur die kleinen Labien verwenden brauchen. „Die Schwierigkeit bestand nur darin, diese Höhle mit Epithel auszukleiden", sagt Bumm.[12])

---

[12]) Zentralbl. f. Gynäk. Bd. 58.

„Vor einigen Wochen habe ich mit grossem Interesse erfahren, dass es Herrn Mackenrodt geglückt ist, durch Transplantation von Hautstücken eine solche Höhle wirklich mit Epithel auszukleiden, dass ein Zusammenwachsen nicht mehr eintrat."

Wir kommen so zu den Versuchen, das neuzubildende Scheidenrohr aus transplantierten Lappen herzustellen, auf welchem Wege Mackenrodt und besonders Gersuny erfolgreich vorgegangen sind.

Gersuny hat seine Operation von Fall zu Fall modifiziert, so dass er schliesslich ein Operationsverfahren ausbildete, indem er einerseits transplantierte Hautlappen, andererseits einen Teil vom Mastdarm zur Bedeckung heranzog. Mit dem letzten Teil der Operation näherte er sich schon dem Operationsverfahren, welches aus Darmstücken künstliche Vaginen herstellt. Gersuny beschreibt das Operationsverfahren mit folgenden Worten:

„Die Operation besteht darin, dass nach medianer Spaltung des Perineums und des Afters in der vorderen Wand der Ampulla recti ein Längsstreifen von etwa 10 cm Länge und 3 cm Breite umschnitten wird, der bestimmt ist, an Ort und Stelle in seinen natürlichen Verbindungen unten mit Urethra und Blase, oben mit dem Peritoneum der Excavatio rectovesicalis zu verbleiben, während das Rectum, durch Abpräparieren seiner Wundränder beweglich gemacht und nach rückwärts verlagert wird, um für die Scheide Raum zu schaffen. Die durch Exzision des Streifens aus der vorderen Mastdarmwand entstandene Spalte wird durch Vernähen der Wundränder geschlossen

und zwar kann man wegen der günstigen Raumverhältnisse die Nähte von aussen und in mehreren Schichten anlegen.

Der Sphincter ani wird nicht ganz vereinigt, um die Heilung der Darmwunde zu erleichtern. Nach Wiedervereinigung des anfangs gespaltenen Dammes bleibt zwischen Blase und Mastdarm eine röhrenförmige Wunde, die nach vorne zu von dem aus dem Mastdarm ausgeschnittenen Streifen der Darmwand ausgekleidet ist. Dieser Streifen, wie schon oben erwähnt, hängt mit seinem oberen Ende am Peritoneum, weiter unten an der Harnblase und bleibt in seiner Lage, auch wenn sonst die ganze Wunde der Heilung durch Granulation überlassen wird, er reicht nicht bis zur Vulva, sondern nach abwärts nur etwa bis zur Mitte der Urethra und erhält seine Ergänzung durch einen nach oben umgeschlagenen Schleimhautlappen aus dem Teile des Vestibulum, der die Gegend des normalen Scheideneinganges einnimmt und sich zwischen den Nymphen vom Orific. urethrae bis zu der hinteren Kommissur erstreckt.

Die Auskleidung des wunden Teiles der neuen Vagina mit Epidermislappen wurde zum Schluss der Operation vorgenommen.

Es wurde aus der hinteren Fläche des linken Oberschenkels der Kranken so viele Epidermislappen geschnitten, als zur Deckung des schleimhautlosen Teiles der Vagina nötig schienen, und auf einer glatten Unterlage (Guttaperchapapier) glatt ausgebreitet mit den Rändern aneinanderstossend und mit der Epidermisseite nach oben, bis eine rechteckige Fläche von

entsprechender Länge und Breite gedeckt war, etwa 10 cm lang, 4—5 cm breit. Ein gummierter Tampon wurde hierauf befeuchtet und über die Lappen weggewälzt, so dass diese sämtlich mit ihrer Epidermisseite auf ihm festgeklebt hafteten, etwa zwei Drittel seiner Oberfläche bedeckend. Dann wurde der Tampon in die durch Spatel klaffend gemachte neue Scheide eingeschoben mit der Seite, auf der keine Epidermislappen aufgeklebt waren, gegen die vordere (aus Darmschleimhaut bestehende) Scheidenwand gerichtet, wodurch die Epidermislappen mit ihrer Schnittfläche in Berührung mit der Wundfläche der neuen Scheide kamen. Der Tampon wurde fünf Tage liegen gelassen, durch Nähte fixiert, die sein äusseres Ende überbrückten und zu beiden Seiten durch die Glutis geführt waren."

„Die Ausführung der Operation," sagt Gersuny, ist nicht schwierig, „es bedarf nur bei der Exzision des Lappens aus der vorderen Mastdarmwand einiger Vorsicht, um nicht ganz oben das Peritoneum zu eröffnen."

Abweichend von diesem Operations-Verfahren zeichnet sich das von Federof dadurch aus, dass es nach Angabe des Autors einfacher sein und einen besseren Erfolg erzielen soll. Wenn Federof ein Stück des Mastdarmes im ganzen Umfange reseziert und den resezierten Teil zu einer Vagina umgestaltet, so näherte er sich damit der letzten Etappe dieses Operationsverfahrens, welches Darmstücke zu Vaginen umgestaltet. Während nach F. hier der nächsten Umgebung (Mastdarm) das neuzubildende Rohr entnommen

worden ist, war Mori derjenige, welcher wohl mit Recht betont, dass er der Erste war, der aus einer Dünndarmschlinge eine künstliche Vagina hergestellt hat. Der Mori'sche Versuch gewinnt noch dadurch an Intersse, dass eine längere Beobachtung den guten Erfolg kontrollieren konnte.

Im Zentralblatt für Gynäkologie ist dieses Operations-Verfahren in folgender Weise beschrieben worden:

„Der Laparatomie schickte er die Köliotomie von unten her voran. Er suchte einen mit möglichst langem Mesenterium versehenen Abschnitt der Dünndarmschlinge, um diesen, soweit tunlich, ohne Spannung in den Wundkanal herunterzuführen. Aus dem Grunde wählte er den Weg des unteren Ileum aus und schaltete ein ca. 8 cm langes Darmstück nebst zugehörigem Mesenterium aus, wobei er, Gefässverletzungen vermeidend, nach der Basis des Mesenterium hin immer breiter einschneidend, einen Ernährungslappen bildete, dessen Ränder also divergierten. Nun folgte die Vereinigung der Darmenden und die Mesenterialnaht, während die ausgeschaltete Schlinge inzwischen in feuchte Gaze eingewickelt gehalten wurde.

Das eine Ende der ausgeschalteten Darmschlinge wurde blind verschlossen und das Innere des Rohres gehörig mit Gaze gereinigt.

Jetzt stellte er die Kommunikation zwischen der Bauchhöhle und dem Wundkanal hinter dem Uterus her und führte also die Köliotomie im eigentlichen Sinne aus, um die zu verlagernde Darmschlinge durchziehen zu können.

Nach erfolgter Einpflanzung der Scheide vernähte er das untere Ende derselben mit ein paar Seidenfäden an die Schleimhaut des neuen Scheideneinganges, wobei das Mesenterium an die vordere Seite zu liegen kam. Zwischen der eingepflanzten Schlinge und dem Wundkanal kam im unteren Winkel ein Drain zu liegen, während in die neue Scheidenhöhle nichts eingelegt wurde. Nun erfolgte vollständiger Verschluss der Bauchwunde.

Die Länge der Scheide betrug 8 cm und war für 2 Finger durchgängig."

Wenig unterscheidet sich hiervon das Baldwinsche Verfahren:

„Es besteht darin, dass man zunächst Rectum von Blase trennt, sodann (per laparotomiam) ein Stück aus der Fluxura sigmoidea oder dem unteren Teil des Ileum reseziert, das man aber in Konnex mit dem zugehörigen Mesenterium lässt und durch eine künstlich gesetzte Oeffnung mit einer Kornzange nach der neugebildeten Vagina herunterzieht.

Zunächst folgt nun die Enteroavastomose der zurückbleibenden Ileum- resp. Flexurschlingen, sodann wird das eine Ende des resezierten Stückes in exakter Weise geschlossen, während das andere Ende um die Cervix herum vernäht wird, so dass also das Menstrualblut in dieses Darmstück einfliessen kann. Schluss des Abdomens. Nun wird Pat. wieder in die Steinschnittlage gebracht, das in der Vagina liegende Darmstück eröffnet, gereinigt und mit der umgebenden Haut vernäht und die beiden Schenkel des Darmstückes mit Jodoformgaze austamponiert. Nach etwa

8—10 Tagen kann das noch bestehende Septum der Darmschlinge zur Verödung gebracht werden durch Anlegen einer Klemme."

In dem vom Verfasser mitgeteilten Falle war die Operation durchaus erfolgreich, insofern eine geräumige, mit Schleimhaut ausgekleidete Vagina resultierte, die keine Tendenz zur narbigen Verengerung zeigte.[13])

Wir sehen, wie verschieden die Methoden bei Herstellung der Vagina sind. Verschieden waren und sind noch jetzt auch die Resultate dieser Operationen. Neben den erfolgreichen finden wir in der Literatur auch nicht wenig Misserfolge, da die neugebildete Vagina kurz nach der Operation schrumpfte.

Noch im Jahre 1902 hat Muehl in seiner Dissertation (Greifswald) geschrieben: „Dass diesen Frauen nicht zu helfen ist, liegt auf der Hand, selbst der Versuch, eine Vagina zu bilden, muss fast ganz aussichtslos erscheinen."

Jetzt, wo die Operationsmethoden vielfach vervollkommnet worden sind und wir in der Literatur Fälle finden, bei welchen der operative Eingriff diese Anomalie ziemlich gebessert oder sogar beseitigt hat, können wir in dieser Beziehung etwas optimistischer sein. Ob die weitere Entwicklung der Operationstechnik uns grössere Fortschritte liefern wird, ist zur Zeit noch schwer zu sagen, darüber kann nur die Zukunft Aufschluss geben.

---

[13]) The Am. Journ. of Obstetrices. Nov. 1907.

Zum Schluss erlaube ich mir, Herrn Dr. D. Pulvermacher für die Anregung zur Arbeit und stete liebenswürdige Hilfsbereitschaft meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis.

Nagel, Entwicklung und Entwicklungsfehler der weiblichen Genitalien. Handbuch der Gyn. von Veit. 1897.

Menge, Bildungsfehler der weiblichen Genitalien. Handbuch der Gyn. von Veit. 1910.

Gurwitsch, Grundriss der Embryol. Petersburg.

Herwig, Entwicklungsgeschichte 1892.

Fehling, Lehrbuch der Frauenkrankheiten 1906.

Guhmann, Zentralblatt für Gyn. 1882.

Fritsch, Die Krankheiten der Frauen. 1291.

Erb, Med. Diss. Greifswald 1903.

Muehl, Med. Diss. Greifswald 1902.

Runge, Lehrbuch der Gynäkologie.

Donati, Kasuistische Beiträge zum Scheidendefekt, Zentralbl. f. Gyn. 1902.

Dirner, Zentralbl. f. Gyn. 1904.

Bumm, Zentralblatt f. Gyn. Bd. 58.

Küstner, Deutsche med. Wochenschrift 1900.

Mockenrodt, Zentralbl. f. Gyn. 1896.

Martin, Münchener med. Wochenschrift. 1907.

Fedorof, Zentralbl. f. Gyn. 1906.

Gersuny, Zentralbl. f. Gyn. 1897.

Sitsinsky, Monatsschrift für Geburt und Gyn. 1900.

Mori, Zentralbl. f. Gyn. XXXIII, 5 1909.

Baldwin, The Am. Journal of Obstetrics Nov. 1907.

Lebenslauf.

Geboren bin ich, Sara Kaplan, israelitischer Konfession, in Konstantinograd (Russland) als Tochter eines Kaufmanns; ich absolvierte das Mädchengymnasium in Pawlograd im Jahre 1902 und nachträglich bestand ich die 8 klass. Lateinprüfung. Im Jahre 1903 habe ich das Studium der Medizin in Bern begonnen. Später studierte ich in Charkow und Zürich. Seit 1909 bin ich an der Universität Berlin immatrikuliert.